

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-229057

(43)Date of publication of application : 14.11.1985

(51)Int.Cl.

G03G 15/08

(21)Application number : 59-085354

(22)Date of filing : 27.04.1984

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

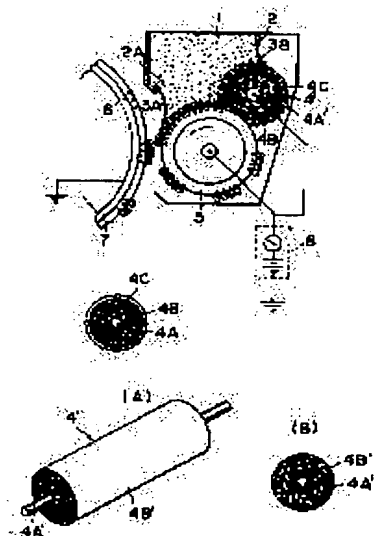
(72)Inventor : TERAU KAZUO
KAJIMOTO MASATSUGU
KUBO TSUTOMU
SHOJI YOSHIO
MOMOTAKE NOBUO
TACHIBANA HIDEKIYO
SUNAGA TAKAYUKI
YAMAMURO TAKASHI
TESHIGAHARA TORU
INABA SHIGERU
IMAI TAKASHI
OKADA RYUZO

(54) NONMAGNETIC SINGLE-COMPONENT DEVELOPING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reproduce a solid-black image with high density and wide area faithfully, and to facilitate the manufacture and to reduce the cost by using a conductive foamed body for a leveling member which levels a toner layer.

CONSTITUTION: The 1st and the 2nd blades 3A and 3B are fixed at both sides of the opening part 2A of a hopper 2 which contains a developer 1 and a carrier 5 which carries the developer 1 and the leveling member 4' are provided rotatably under the hopper 2 while pressed against each other. Then, the 1st blade 3A contacts the carrier 5 and the 2nd blade 3B contacts the leveling member 4' respectively; and a holder 7 holding an electrostatic latent image 6 is provided rotatably oppositely to the carrier 5 and the carrier 5 is applied with a bias voltage generated by superposing an AC voltage upon a DC voltage from a bias power source 8. The developer is charged electrostatically by the friction between the leveling member 4' and carrier 5 and the friction between the carrier 5 and the 1st blade (control member) 3A. The leveling member 4' is formed by winding and adhering the conductive foamed body 4B' on a mandrel 4A'.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-229057

⑬ Int.Cl.⁴
G 03 G 15/08

識別記号

庁内整理番号
7265-2H

⑭ 公開 昭和60年(1985)11月14日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 非磁性一成分現像装置

⑯ 特 願 昭59-85354

⑰ 出 願 昭59(1984)4月27日

⑱ 発 明 者 寺 尾 和 男 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
⑲ 発 明 者 梶 本 昌 嗣 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
⑳ 発 明 者 久 保 勉 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
㉑ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂3丁目3番5号
㉒ 代 理 人 弁理士 中 村 稔 外3名
最終頁に続く。

明 細 書

1 発明の名称 非磁性一成分現像装置

2 特許請求の範囲

- (1) 非磁性よりなる一成分トナーを収納するホッパーと、該ホッパーからの前記トナーを受けて搬送する担持体と、前ホッパーからの前記トナーを前記担持体上に薄く均一な層に形成する規制部材と、前記担持体に圧接し前記担持体上のトナー層を均一化する均一化部材とを備えた非磁性一成分現像装置において、前記均一化部材は、導電性発熱体で形成されたことを特徴とする非磁性一成分現像装置。
- (2) 前記導電性発熱体の電気抵抗は、 $10^2 \sim 10^{10} \Omega$ の範囲内である特許請求の範囲第(1)項記載の非磁性一成分現像装置。

3 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、電子写真装置において保持体上に形成された静電潜像を非磁性一成分現像剤によつて可視像に現像する非磁性一成分現像装置に関するものである。

従来技術

特願昭47-13088号公報や特開昭53-167341号公報等に開示された様に、現像剤を担持体によつて保持体に送り、保持体上の静電潜像を可視像に現像する非磁性一成分現像装置が知られている。

前記図面の第1図は、この種の非磁性一成分現像装置の説明図であり、現像剤1を貯蔵したホッパー2の開口部2Aの両側には第1及び第2プレード3A及び3Bが固定され、ホッパー2の下方には現像剤1を担持する担持体5と均一化部材4とが相互に圧接し、かつ回転自在に設けられ、担持体5に第1プレード3Aが、均一化部材4に第2プレード3Bがそれぞれ接し、担持体5と刻

向して静電潜像6を保持した保持体7が回転自在に設けられ、担持体5にはバイアス電源8より直流電圧に交流電圧を重ねたバイアス電圧が印加されるようにしてある。

前記現像剤1は非磁性一成分系の現像剤であり、スチレン樹脂やアクリル樹脂等の各種希可塑性樹脂中にカーボン等の顔料や金属アゾ染料等の薬性制御剤を分散し、粉砕、分級によつて5〜20μmの大きさとしたものであり、場合によつては流動性を高めるために、現像剤粒子に対し0.5〜2.0重量パーセントの範囲で疎水性シリカを添加することもある。

前記第1ブレード3Aは所定厚さのステンレス板で、担持体5に所定厚さのステンレス板で、担持体5に所定の大きさの接触圧で圧接し、現像剤1の所定厚さの薄層を形成し、規制部材となつてゐると共に、第2ブレード3Bは現像剤1がこぼれ落ちない程度の線圧で均一化部材4に接触してゐる。

高濃度、広面積のベタ黒面像を忠実に再現でき

るようにするために設けられた均一化部材4は、第2図(A)の斜視図及び第2図(B)の断面図によく示されているように、金属製の芯金4Aにウレタン発泡体等の弾性体4Bを円筒状に接合した形状で更にその表面に厚さ0.03mmのステンレス製のスリプ4Cを被覆した構造のものとされていた。この均一化部材4は、担持体5の表面に所定圧力で圧接している。

しかして、ホッパー2内の現像剤1は重力によつて均一化部材4の弾性体4B上及び担持体5上に供給され、均一化部材4と担持体5との間隙により摩擦帯電されて電荷が与えられた後に第1ブレード3A（つまり、規制部材）に送られ、第1ブレード3Bによつて所定厚さの薄層の現像剤層が形成されると共に、第1ブレード3Aと担持体5との間でも摩擦帯電されて電荷が与えられる。このために、現像剤層は十分に電荷が与えられた状態となる。

この現像剤層は、担持体5にバイアス電圧を印加しながら担持体5を回転することによって保持体7に

送られ、静電潜像6と担持体5との間の電界により静電潜像6に向けて飛翔し、静電潜像6上に付着させられてその静電潜像6を可視像として現像する。

このように、均一化部材4と担持体5との摩擦及び担持体5と第1ブレード（規制部材）3Aとの摩擦によつて現像剤が摩擦帯電されて電荷が与えられるので、現像剤には十分なる電荷が与えられると共に、担持体5上には現像に寄与しなかつた現像剤が不均一な状態で残存し、この残存現像剤の一部は均一化部材4で回収され、かつ現像剤が存在しない部分には均一化部材4で現像剤1が供給されてほぼ均一な状態に修正された後にホッパー2内に入り、再び第1ブレード3Aで所定厚さの薄層の現像剤層が形成される。

しかしながら、このような従来の現像装置では、その均一化部材の構造が芯金、弾性体及びステンレス製スリプからなるものであるもので、その製造工程が複雑で製造が難しく高価なものとなつてゐた。

発明の目的

本発明の目的は、前述したような従来技術の間電点を解消し、高濃度、広面積のベタ黒面像を忠実に再現でき、且つ製造容易で安価な非磁性一成分現像装置を提供することである。

発明の構成

本発明によれば、非磁性よりなる一成分トナーを収納するホッパーと、該ホッパーからの前記トナーを受けて搬送する担持体と、該ホッパーからの前記トナーを前記担持体上に薄く均一な層に形成する規制部材と、前記担持体に圧接し前記担持体上のトナー層を均一化する均一化部材とを備えた非磁性一成分現像装置において、前記均一化部材を、導電性発泡体で形成する。

実施例

次に、添付図面の、特に、第3図を参照して本発明の実施例について本発明をより詳細に説明する。

本発明の一実施例としての非磁性一成分現像装置の全体構成及び動作は、第1図に示し従来例と

して説明したのと同様であるのでこゝでは繰り返して説明しない。この実施例では、本発明によつて、均一化部材4に代えて、第3図(A)の斜視図及び第3図(B)の断面図に示すような均一化部材4'が使用されている。第3図(A)及び(B)に示されるように、均一化部材4'は、芯金4A'上に導電性発泡体4B'を巻いて接合してなつてゐる。

このように、均一化部材4'は、芯金4A'上に導電性発泡体4B'を巻くだけでよいので、製造が容易で安価なものである。こゝで使用する導電性発泡体は、電気抵抗が $10^2 \sim 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ の範囲内のものが好ましい。

更にまた、第1図の装置では、規制部材として第1プレート3Aを用いているのであるが、本発明は、これに限定されるものでなく、他の手段、例えば、ロールやフー等を用いたものにも同様に有効なものである。

発明の効果

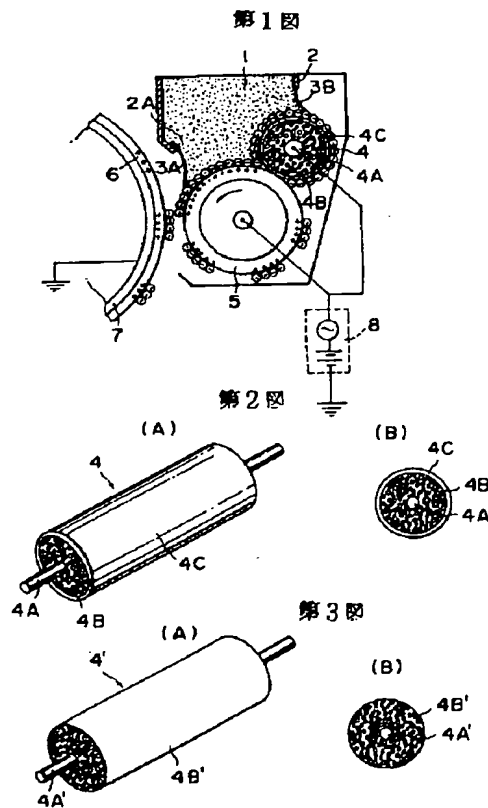
本発明の装置の構成によれば、前述したように、均一化部材の製造が容易で安価なものとするこ

ができるので、高濃度、広面積のベタ黒画像を忠実に再現でき且つ安価な非磁性一成分現像装置となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は非磁性一成分現像装置の一例を示す概略図、第2図(A)及び(B)は従来装置における均一化部材を示すそれぞれ斜視図及び断面図、第3図(A)及び(B)は本発明の一実施例としての現像装置における均一化部材を示すそれぞれ斜視図及び断面図である。

1…トナー、2…ホッパー、3A…規制部材、4'…均一化部材、4A'…芯金、4B'…導電性発泡体、5…担持体、6…静電潜像、7…保持体、8…現像バイアス電源。



第1頁の続き

⑫発明者	庄子	佳男	海老名市本郷2274番地 業所内	富士ゼロックス株式会社海老名事
⑬発明者	百武	信男	海老名市本郷2274番地 業所内	富士ゼロックス株式会社海老名事
⑭発明者	立花	英清	海老名市本郷2274番地 業所内	富士ゼロックス株式会社海老名事
⑮発明者	須長	貴行	海老名市本郷2274番地 業所内	富士ゼロックス株式会社海老名事
⑯発明者	山室	隆	海老名市本郷2274番地 業所内	富士ゼロックス株式会社海老名事
⑰発明者	刺使川原	亨	海老名市本郷2274番地 業所内	富士ゼロックス株式会社海老名事
⑱発明者	稲葉	繁	海老名市本郷2274番地 業所内	富士ゼロックス株式会社海老名事
⑲発明者	今井	孝史	海老名市本郷2274番地 業所内	富士ゼロックス株式会社海老名事
⑳発明者	岡田	隆三	海老名市本郷2274番地 業所内	富士ゼロックス株式会社海老名事